

заболевания легких у жителей сельской местности: распространенность, факторы риска и профилактика (на материалах Саратовской области): Дис. ... д-ра мед. наук.-СПб, 1995.-250 с.

38. Солдатов Д.Г. О роли респираторной вирусной инфекции в формировании гиперреактивности бронхов//Тер. архив.-1990.-№8.-С.145-150.

39. Социально-гигиеническое значение хронического бронхита/Под ред. А.Н.Кокосова.-Л., 1980.-С.3-4.

40. Стефани Д.В., Вельтищев Ю.Е. Клиническая иммунология и иммунопатология детского возраста: Руководство для врачей.-М.: Медицина, 1996.-384 с.

41. Сыромятникова Н.В., Гончарова В.А., Котенко Т.В. Метаболическая активность легких.-Л.: Медицина, 1987.-166 с.

42. Федорова Т.А. Хроническое легочное сердце//Хроническая обструктивная болезнь легких/Под ред. А.Г.Чучалина.-М.: ЗАО Изд-во БИНОМ; СПб.: Невский диалект, 1998.-С.192-216.

43. Федосеев Г.Б. Механизмы обструкции легких.-СПб., 1995.-335 с.

44. Федосеев Г.Б., Емельянов А.В., Линцов А.Е. и др. Биологические дефекты – основа развития бронхиальной астмы//Аллергология.-1998.-№1.-С.13-16.

45. Федосеев Г.Б., Емельянов А.В., Линцов А.Ю. и др. Биологические дефекты и их роль в развитии бронхиальной астмы//Врач.-1997.-№6.-С.22-25.

46. Хаитов Р.М., Пинегин Б.В., Истамов Х.И. Экологическая иммунология.-М.: Изд-во ВНИРО, 1995.-219 с.

47. Хронические обструктивные болезни легких/Под ред. А.Г.Чучалина.-М.: БИНОМ, 1999.-512 с.

48. Черняев А.Л. Патоморфология хронического обструктивного бронхита//Рус.мед.журнал.-1997.-Т.5, №17.-С.1100-1104.

49. Черняев А.Л., Самсонова М.В. Патологическая анатомия хронических обструктивных заболеваний легких//Хроническая обструктивная болезнь легких/Под ред. А.Г.Чучалина.-М.: ЗАО Изд-во БИНОМ; СПб.: Невский диалект, 1998.-С.366-401.

50. Чучалин А.Г., Солдатов Д.Г. Вирусная инфекция в пульмонологии//Тер. архив.-1992.-№9.-С.3-15.

51. Чучалин А.Г. Актуальная пульмонология//Пульмонология.-1996.-№3.-С.7-10.

52. Чучалин А.Г. Болезни легких курящего человека//Тер. архив.-1998.-№3.-С.5-13.

53. Чучалин А.Г. Пульмонология в России и пути ее развития//Пульмонология.-1998.-№4.-С.6-22.

54. Чучалин А.Г., Айсанов З.Р., Калманова Е.Н. Функциональный диагноз у больных хронической обструктивной болезнью легких//Хроническая обструктивная болезнь легких/Под ред. А.Г.Чучалина.-М.: ЗАО Изд-во БИНОМ; СПб.: Невский диалект, 1998.-С.130-145.

55. Чучалин А.Г. Актуальные вопросы диагноза в пульмонологии//Тер.архив.-2001.-№8.-С.28-33.

56. Щепин О.П., Тищук Е.А. Современное состояние и тенденции заболеваемости населения Российской Федерации//Здравоохран. Рос. Федерации.-2001.-№6.-С.3-8.

57. COPD: Diagnosis and Treatment.-Amsterdam, 1996.-P.18-24.

58. Mesle France. La mortalité dans les pays d'Europe de l'Est//Population.-1991.-Vol.46, №3.-P.599-649.

59. Rijcken B., Britton J. Epidemiology of chronic obstructive pulmonary disease//Management of chronic obstructive pulmonary disease/Eds: D.S.Posma, N.M.Siafakas.-The European Respiratory Society Monograph, 7 May, 1998.-P.1-302.



УДК (616. 233-002+616.61) 001.8:(613.2+615) 002.35:615.8

А.В.Вязова

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ МЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
ДЛЯ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ БРОНХИТОМ СОЧЕТАНЫМ С НЕФРОПАТИЯМИ**

*Владивостокский филиал ДНЦ ФПД СО РАМН – НИИ медицинской
климатологии и восстановительного*

РЕЗЮМЕ

Рассмотрены патогенетические аспекты формирования заболеваний почек у больных с хроническим бронхитом. Даны подходы к немедикаментозному лечению сочетанной бронхолегочной и нефрологической патологии на основе использования физических методов лечения и бальнеотерапии. Определены возможности современных антигипоксантов и биофлавоноидов для данной категории больных.

SUMMARY

A.V.Vyasova

METHODOLOGICAL APPROACHES TO MEDICAL TECHNOLOGICAL DEVELOPMENTS FOR PATIENTS WITH CHRONIC BRONCHITIS ACCOMPANIED WITH NEPHROPATHY

Pathogenetic aspects of kidney diseases in patients with chronic bronchitis are described. Non-medical methods of treating bronchopulmonary and nephrologic pathology including physical methods and balneotherapy are shown. We defined the effects of current antihypoxants and bioflavonoids on this group of patients.

Значительная распространенность хронического бронхита, сложности его своевременной диагностики и лечения, наличие тяжелых осложнений, приводящих к ранней инвалидизации и смерти, наносят ощутимый экономический ущерб обществу [2, 12, 18, 19, 33, 47]. Значимость проблемы обусловлена также актуальностью сочетанной патологии, признанной в настоящее время клиницистами и морфологами мнением о довольно частой возможности одновременно течения у одного больного двух и более взаимоотношающихся и усугубляющих прогноз болезней. Организм человека представляет единство функциональных систем. «Любая функциональная система, врожденная или динамически складывающаяся в данной ситуации, непременно обладает чертами саморегуляции с характерными только для неё узловыми механизмами» [31]. Любая система имеет цель и элементы её организованы не по принципу взаимодействия, а по принципу взаимодействия в достижении необходимого результата, т.е. цели системы. Структура в функциональных системах формируется под цель, в связи, с чем в процессе её достижения система много раз реорганизуется на основе принципов функционирования.

Всякое отклонение от жизненно важного уровня какого-либо физиологически значимого фактора служит причиной немедленной мобилизации многочисленных аппаратов соответствующей функциональной системы, вновь восстанавливающих этот жизненно важный приспособительный результат [42].

Значительный интерес в этом отношении представляет совместное развитие и проявление таких широко распространённых заболеваний, как хронический бронхит и мочекаменная болезнь (МКБ). Доминирование почечных осложнений [14, 17, 40] практически определяет направленность исследования межорганных связей. Это особенно важно, если учесть генетическое сродство почек и лёгких, значительную плотность эффекторных клеток в тканях (тучных, плазматических и др.). Нефрологические аспекты патологии лёгких мало изучены. В числе наименее решённых – вопросы клинко-патогенетических изменений почек, их частота и особенности формирования при острых и хронических заболеваниях лёгких оценка состояния гомеостатических функций почек, терапевтическая тактика.

Хронический бронхит сопровождается гипоксией, воспалительной и гнойной интоксикацией, метаболическими нарушениями, что создаёт для почек условия естественной «нагрузочной» пробы. Возникающие нарушения не могут оставить почку функционально-интактной и должны приводить к компенсаторным изменениям отдельных почечных функций [2, 8, 11, 13, 29, 35, 39, 44, 50, 56]. Из немногих работ известно влияние, которое оказывают на почечные функции изменения газового состава крови и кислотно-щелочного состояния, приводящие к снижению почечного кровотока, диуреза и экскреции электролитов. Несмотря на правомерность широкой постановки данной проблемы, она относится к малоизу-

ченным, в частности при хроническом бронхите. Методология решения этой задачи должна учитывать: 1) вторичность поражений почек по отношению к основному (лёгочному) процессу; 2) тесную зависимость деятельности почек от факторов внутренней среды организма (гипоксемия, нарушения макро- и микрогемодинамики, гемореология, изменения волемического, осмотического и ионного гомеостаза, инфекции, аллергизации организма); 3) влияние патологического процесса на гомеостаз и почки; 4) воздействие медикаментозной терапии заболеваний лёгких на состояние почек.

Вторичность вовлечения почек в патологический процесс предполагает оценку показателей, характеризующих само заболевание лёгких и основных функциональных систем организма. Этим обусловлена необходимость общеклинических исследований, функции внешнего дыхания, ЭКГ-обследования, оценки гемодинамики и, особенно, кислотно-щелочного состояния, электролитного состава крови и мочи, показателей гемореологии. Столь широкий спектр исследований позволяет оценить те факторы внутренней среды, которые наиболее уязвимы при заболеваниях лёгких и посредством которых в патологический процесс вовлекаются почки как выделительный и регулирующий орган [17, 43, 46, 51].

Исключительно интересным является вопрос о камнеобразовании в мочевых путях. В нормальных условиях моча часто бывает перенасыщенной камнеобразующими веществами. Несмотря на это, в значительном числе случаев образование камня не возникает. Был установлен ряд веществ, влияющих на коллоидную стабильность мочи и способствующих подержанию солей в растворённом состоянии или наоборот, благоприятствующих их кристаллизации [25, 27, 48]. Эти факторы сгруппированы следующим образом:

солюбилизаторы. В нормальной моче этими веществами являются мочевины, креатинин, гиппуровая кислота, ксантин, хлорид натрия, цитраты, магний;

ингибиторы. Неорганический пиррофосфат, в весьма низких концентрациях ингибирующий рост кристаллов оксалатов, фосфатов и карбонатов кальция, по всей вероятности путём абсорбции на поверхности кристалла. Некоторые неорганические ионы – цинк, марганец, кобальт и др.;

комплексообразователи. В химической реакции, ведущей к образованию кристаллов, участвует только ионизированная часть камнеобразующих веществ. Так, количество ионизированного кальция в моче составляет приблизительно 40-50%. Некоторые субстанции мочи – комплексообразователи, обладают свойством связывать ионы хелатной связью в нерастворимые комплексные соединения, лишая их таким образом возможности вступать в дальнейшем в химические реакции. В нормальных условиях ион магния связывает 30-40% оксалатов в моче, конкурируя в этом отношении с кальцием. У больных нефролитиазом соотношение кальций-магний обычно повышено. Наиболее важным хелатором кальция в моче являются цитраты. В нормальном состоянии более 50% ионизированного кальция в моче связано цитра-

тами;

нуклеаторы. Метастабильное состояние соли в насыщенном растворе легко может быть нарушено, если в раствор попадут кристаллы такой же соли или с подобной кристаллической решёткой. В таком случае начинается быстрая кристаллизация перенасыщенного раствора. Процесс известен под названием нуклеации. В моче эту роль могли бы играть мочевые мукопротеины. Другими веществами, которые могли бы обладать этим свойством, являются сульфаниламиды, пировиноградная кислота, коллаген, эластин и др.

Реакция мочи – один из наиболее существенных факторов образования камней. Растворимость камнеобразующих солей в значительной мере зависит от реакции мочи. Изменение pH мочи может создать благоприятные условия для их извлечения из осадка и даже для растворения некоторых видов камней. Так, например, при pH мочи равном 5,75 половина мочевой кислоты находится в ионизированном состоянии; при pH 4,75 её ионизированная часть составляет только 9%. Эти цифры свидетельствуют о том, что ураты более растворимы, чем свободная мочевая кислота. Исходя из pH мочи, можно с большой вероятностью определить химическую природу камней у больных МКБ. Так, при сильно выраженной кислой реакции мочи (при значениях pH около 5 и ниже) осаждаются в основном мочевая кислота, при pH от 5,2 до 5,8 – ураты, благоприятен для осаждения фосфата кальция уровень pH около 7, а pH выше 7 – для фосфорнокислой аммиак магнезии [25]. Более слабая зависимость от pH мочи отмечается в отношении оксалата кальция, но и в этом случае кристаллизация осуществляется обычно при pH ниже 6.

Повышение в моче концентрации камнеобразующих солей является бесспорным условием, благоприятствующим образованию камней. Тем не менее, у значительного числа больных нефролитиазом не обнаруживаются изменений в выведении этих веществ, лишь у немногих повышение их секреции связано с образованием камней. Это подтверждает, что остальные факторы, поддерживающие соли в растворённом состоянии, а это возможно при нормальных условиях внутренней среды организма, имеют доминирующее значение в патогенезе МКБ. Пациенты с хроническим бронхитом предрасположены к литиазу – гипоксемия, нарушения макро- и микрогемодинамики, снижение почечного кровотока, диуреза и экскреции электролитов.

Была отслежена группа из 338 взрослых больных с хроническим бронхитом, из них хронический необструктивный катаральный бронхит имели 157 человек и хронический обструктивный бронхит был у 181 человека. Пациенты находились на этапе медицинской реабилитации основного бронхолёгочного заболевания и акцентов на сателлитные нефропатии не ставилось. Однако, при общеклиническом обследовании было выявлено, что среди больных с хроническим необструктивным катаральным бронхитом нефролитиазом страдали 14 человек, в группе с хроническим обструктивным бронхитом – 20 человек, при этом у 17 пациентов была кристаллурия.

Закономерное развитие сочетанной патологии конкретно ещё не исследовалось, не определены лечебные мероприятия, не изучены иммунобиохимические последствия иммуотропных воздействий. При формировании у пациентов комбинированных патологических процессов ведущими являются отличительные, непредсказуемые лабораторные тесты метаболических показателей, что диктует необходимость подбора препаратов с превалирующим биохимическим эффектом, а также выявление его у иммуотропных средств.

Фармакотерапия, восстановительное лечение такой сочетанной патологии требует рационального использования средств, уменьшающих метаболические сдвиги в организме, либо предупреждающие эти нарушения в постгипоксическом периоде, т.е. антигипоксантов.

Современные антигипоксанты должны обеспечить как минимум коррекцию энергетического обмена и стабилизацию клеточных и субклеточных мембран. Эффективность лекарственных средств антигипоксического типа действия может реализоваться посредством: 1) снижения потребности тканей в кислороде и энергетического потенциала; 2) блокированием кальциевых каналов; 3) ингибированием метаболизма арахидоновой кислоты и перекисного окисления липидов – т.е. влиять на основные патогенетические звенья гипоксии [1, 3, 9, 15, 16, 22, 24, 41, 53]. Гипоксия, несомненно, относится к «свободно-радикальной» патологии. Свободные радикалы вызывают бронхолёгочные заболевания и способствуют развитию болезней почек. Учитывая, что активные формы кислорода, а также первичные и вторичные продукты перекисного окисления липидов способны оказывать мощное повреждающее действие на биомембраны и молекулы жизненно важных биополимеров (белки, нуклеиновые кислоты), в организме должны существовать чётко работающие регуляторные механизмы, ограничивающие накопление высокотоксичных свободнорадикальных интермедиатов [21, 45, 49, 54, 55]. На сегодняшний день с этой точки зрения интенсивно изучаются биофлавоноиды – парафармацевтики, соединения перспективные для их дальнейшего применения в практической медицине.

Флавоноиды – групповое название химически близких соединений «фенольного» биогенеза, в основе которых лежит молекула флавана, имеющая два бензольных и одно кислородсодержащее гетероциклическое пирановое кольцо. Синтезируются они растениями из ароматических кислот и имеют несколько (чаще 4-5) спиртовых групп. Последние могут образовывать метоксигруппу и эфиры с сахарами (глюкозой, галактозой, рамнозой и другими), увеличивая число вариантов веществ.

К флавоноидам относят соединения нескольких подгрупп: катехины, антоцианы и лейкоантоцианы (восстановленные формы), производные флавана, изофлавана, флавонона, флавонола, а также халконы и дигидрохалконы (молекулы с разорванным пирановым кольцом). Наибольший фармакологический интерес представляют флавоны, флавононы, флавонолы, из которых примерно 10 веществ и их гликозиды

с различными углеводами встречаются наиболее часто и, по-видимому, ответственны за большинство эффектов.

Флавоноиды обладают окислительно-восстановительными свойствами, они образуют редокси-пары и участвуют в транспорте электронов и в дыхании растений. Капилляроукрепляющее (Р-витаминное) действие (как редокси-системы) флавоноидов можно объяснить:

1) участием в синтезе и стабилизации межклеточного вещества соединительной ткани – окислении пролина в необходимый для синтеза коллагена оксипролин, ингибировании гиалуронидазы;

2) стабилизацией аскорбиновой кислоты путём замедления окисления витамина С, в том числе необратимого, с разрывом лактонового кольца;

3) усилением секреции и действия на сосудистую стенку кортикостероидов и адреналина.

Мочегонное действие флавоноидов не без оснований связывают с расширением почечных сосудов и увеличением фильтрации первичной мочи (по типу зумиллина).

Ранее в практике использовались только препараты рутина, обладающие ангиопротекторным, противовоспалительным, антисклеротическим и спазмолитическим действием [26]. Флавоновый препарат леспелан успешно применялся в лечении обменных нефропатий и МКБ. Сегодня уделяется внимание его антигипоксической активности, которая обусловлена переносом электронов между флавопротеидами и системой цитохромов митохондриальных мембран [6, 10, 24, 52]. Большое внимание в ряде работ [24] было уделено изучению роли биофлавоноидов на состояние жизненно важных функций организма в условиях гипоксии. Авторы сходятся во мнении, что антигипоксическое действие флавоноидов связано с их антиоксидантными свойствами, что реализуется стабилизацией липидного матрикса мембран и обновлением функциональной активности клетки. Особая роль отводится антилипоксигеназным свойствам кверцетина, что позволяет в условиях гипоксии снизить в тканях содержание таких высокоагрессивных эндогенных прогипоксантов, как лейкотриены. Возник интерес получения новых препаратов, содержащих значительную часть биологически активных веществ, входящих в состав растения в наиболее естественном их состоянии [5]. Так, гречиха посевная является эффективным источником биофлавоноидов. Был получен жидкий экстракт травы гречихи посевной, проведены его биологические исследования. Полученная субстанция продемонстрировала высокую эффективность мембраностабилизирующего и антиоксидантного действия [5].

Бальнеотерапия является одним из наиболее старых и сравнительно популярных методов лечения почечных заболеваний. Увеличение диуреза и разведение мочи употреблением большого количества жидкости препятствует камнеобразованию, однако, длительное и чрезмерное разведение не рекомендуется, так как в таких случаях разбавляются и защитные коллоиды мочи, а вместе с тем снижается и действие подкисляющих и подщелачивающих веществ.

Известно, что моча представляет собой пересыщенный раствор труднорастворимых веществ (мочевая кислота, оксалаты кальция, ураты, фосфаты, карбонаты). При камнеобразовании играет роль не только концентрация мочи, но и её реакция. Считают, что при рН ниже 5,2 выпадают в осадок соли мочевой кислоты, при рН от 5,2 до 5,8 – кальциевые, натриевые и аммониевые ураты, а фосфаты и карбонаты осаждаются при рН выше 5,8-6. Поэтому, изменяя рН мочи, можно устранить и одно из условий, способствующих осаждению солей. Лечение почечнокаменной болезни минеральными водами зависит от вида диатеза [25]. При уратах – слабо минерализованные радоновые воды, гидрокарбонатно-натриевые, кальциево-гидрокарбонатные и смешанные из последних двух видов воды, а также воды, содержащие карбонаты. При оксалатах – слабо минерализованные кальциево-магниевые-гидрокарбонатные, гидрокарбонатно-натриевые и гидрокарбонатно-сульфатно-натриевые воды. При фосфатах – углекислые, кальциево-гидрокарбонатные и кальциево-хлорные.

Бальнеотерапия также занимает одно из ведущих мест среди известных способов восстановительного лечения органов дыхания. Согласно современным представлениям физиологическое действие минеральных вод проявляется в термическом и химическом воздействии. Механическое воздействие связано с очищением слизистой оболочки органов дыхания, термическое – с разницей температур, химическое – с содержащимися в минеральной воде углекислотой, катионами магния и кальция, гидрокарбонатным ионами и другими химическими компонентами [7, 36]. Горноводненский нарзан относится к углекислым гидрокарбонатным кальциево-магниевым водам и содержит большое количество микроэлементов, таких как железо, кремний, бор. Это слабокальциевая маломинерализованная вода, по своим свойствам приближена к Трускавецкой минеральной воде «Нафтуса». Горноводненская минеральная вода оказывает диуретическое, противовоспалительное, стимулирующее действие на сократительную функцию верхних мочевыводящих путей и растворяющее кристаллы некоторых мочевых солей и слизи [32].

При лечении и реабилитации пациентов с болезнями органов дыхания и почечными заболеваниями широко используют физиотерапевтические факторы, обладающие возможностями воздействия на различные патогенетические звенья заболеваний [4, 20, 23, 30, 37]. При сочетании рассматриваемых патологий это могут быть вазоактивные физиотерапевтические методы лечения, как например, низкочастотная магнитотерапия. Пространственная неоднородность магнитных полей вызывает в электропроводящих движущихся средах (кровь, лимфа) формирование магнитогидродинамических сил, которые вызывают дополнительное перемещение ионов в потоке. Это существенно снижает свёртываемость крови и увеличивает вероятность участия её форменных элементов в химических реакциях. Пространственно-временная неоднородность поля приводит к возникновению разнонаправленных механических моментов во время первой и второй фаз периода колебаний магнит-

ного поля, в результате чего усиливаются конвекционные процессы в клетках, движущихся биологических жидкостях и активируется их метаболизм.

Лёгкие – это первая линия защиты в поддержании кислотно-основного гомеостаза. Реакция почек на изменение кислотно-щелочного состояния более медленная, чем соответствующая реакция лёгких. Кроме того, происходит компенсаторная адаптация почек к изменяющимся условиям и эти изменения носят длительный характер. Задача клинициста – провести обследование больного с хроническим бронхитом с предвидением клинического течения обменных нефропатий мочекаменной болезни ещё до развития манифестированной сочетанной патологии.

Общая стратегия лечения больных с бронхолёгочной и почечной патологиями должна включать коррекцию образа жизни современного человека, живущего в условиях стрессов, гиподинамии, курения, увлечения лекарствами. Курение имеет самое прямое отношение и к нефрологическим ситуациям: изменяется водно-электролитный баланс, наступают метаболические нарушения, нарушения коагуляции (повышение активности тромбоцитов), повреждение почечного эндотелия (токсическое действие на эндотелиоциты, изменение их ультраструктуры, адгезия моноцитов к эндотелиальным клеткам и т.д.) [28, 30].

Хронические болезни лёгких и почек нуждаются в протективной стратегии, которая может быть представлена комплексным лечением, включающим антиоксиданты и антигипоксанты, усиливающие действие антиоксидантов. На этапе медицинской реабилитации необходимо подключать бальнео- и физиопроцедуры.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдрахманова Л.М., Фархутдинов У.Ф., Фархутдинов Р.Р. Особенности экспрессии активных форм кислорода клетками крови у больных хроническим бронхитом//Тер. архив.-2001.-№3.-С.45-48.
2. Айсанов З.Р., Кокосов А.Н., Овчаренко С.И. и др. Хронические обструктивные болезни лёгких. Федеральная программа//Русский мед. журнал.-2001.-Т.9.-№1.-С.9-34.
3. Болевич С. Свободнорадикальные процессы и заболевания лёгких.-М.-1998.-76 с.
4. Брюханов В.М., Зверев Я.Ф. Ингаляционное применение диуретиков – новое в лечении бронхообструктивного синдрома//Клин. фармакология и терапия.-2002.-№5.-С.57-63.
5. Виноградов В.У., Пшуков Ю.Г., Попова О.И. и др. Биологическая активность экстракта гречихи посевной//Тихоокеанский междунар. мед. журн.-2001.-№1.-С.49-51.
6. Виноградов Т.А., Гажев Б.И. Практическая фитотерапия.-М.: Олма-Пресс; СПб: Издательский Дом «Нева», «Валери СПД», 1998. - 640 с.
7. Гвозденко Т.А. Возможности бальнеотерапии углекислой гидрокарбонатной магниевно-кальциевой водой при заболеваниях почек обменно-воспалительного генеза: Дис. ... канд. мед. наук.-Томск, 1997.- 140 с.

8. Гильмиярова Ф.Н., Радомская В.М., Кретова Л.Н. и др. Синдром хронического утомления: объективные критерии метаболических нарушений//Клин. лаб. диагностика.-1999.-№2.-С.9-11.

9. Голод Е.А. Перекисное окисление липидов и Са-зависимая ацетилхолин-активность микросомальной фракции почечной ткани больных нефролитиазом и хроническим пиелонефритом//Урология и нефрология.-1996.-№5.-С.14-16.

10. Гольдберг Е.Д. Поиск и создание новых лекарственных препаратов в Сибири и на Дальнем Востоке// Бюл. Сиб. отд-ния РАМН.-2000.-№2.-С.102-107.

11. Гриппи М.А. Патофизиология лёгких.-М.: ЗАО Изд-во БИНОМ; СПб: Невский Диалект, 2000.-344 с.

12. Гусейнов Х.Ю. Распространенность хронического бронхита (по материалам эпидемиологических исследований)//Пробл. туберкулеза.-2000.-№5.-С.54-56.

13. Гусейнова Т.Т. Генетические аспекты уролитиаза у детей//Урология и нефрология.-1998.-№6.-С.15-16.

14. Джеймс А. Шейман. Патофизиология почки/Пер. с англ.-М.: ЗАО Изд-во БИНОМ; СПб: Невский Диалект, 1999.-206 с.

15. Зеленская К.Л., Першина О.В., Нестерова Ю.В. Влияние различных растительных препаратов на течение гипоксической гипоксии у мышей//Бюл. Сиб. отд-ния РАМН.-2000.-№2.-С.63-67.

16. Игнатова Г.Л., Волчегорский И.А., Волкова Э.Г. и др. Состояние процессов перекисного окисления липидов при хроническом бронхите//Тер. архив.-1998.-№3.-С.36-37.

17. Кириллов М.М., Шашина М.М., Бочаров А.В. и др. Патология почек при хронических неспецифических заболеваниях лёгких//Пульмонология.-2000.-№2.-С.84-87.

18. Кокосов А.Н. Болезни органов дыхания. Клиника и лечение: Избранные лекции.-СПб: Изд-во Лань, 1999.-256 с.

19. Кокосов А.Н. Хронический бронхит и обструктивная болезнь легких: аналитический очерк//Тер. архив. -2000.-№3.-С.75-77.

20. Клячкин Л.М., Малявин А.Г., Пономаренко Г.Н. и др. Физические методы лечения в пульмонологии.- СПб, 1997.-318 с.

21. Ланкин В.З., Тихазе А.К., Беленков Ю.Н. Свободнорадикальные процессы в норме и при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. -М.: Наука, 2001.-78 с.

22. Лебедев К.А., Понякина И.Д. Физиологические принципы коррекции работы иммунной системы при воспалительных процессах//Физиология человека.-1997.-№2.-С.124-131.

23. Ли А.А. Физические факторы в восстановительном лечении больных мочекаменной болезнью (клинико-экспериментальное исследование): Автореф. дис. ... д-ра мед. наук.-М., 2000.-46 с.

24. Лукьянчук В.Д., Савченкова Л.В. Антиоксиданты: состояние и перспективы//Эксперим. и клин. фармакология.-1998.-Т.61, №4.-С.72-79.

25. Маждраков Г., Попов Н. Болезни почек.- София: Медицина и физкультура, 1976.-853 с.
26. Машковский М.Д. Лекарственные средства.- Харьков: Торсинг, 1997.-Т.1.-543 с.
27. Меркушева Н.В., Юшина Л.В., Махонина И.А. Уреазная активность мочи у больных мочекаменной болезнью//Урология и нефрология.-1997.-№4.-С.13-15.
28. Мирошников В.М., Проскурин А.А. Заболевания органов мочеполовой системы в условиях современной цивилизации.-Астрахань: АГМА, 2002.-186 с.
29. Мотавкин П.А., Гельцер Б.И. Клиническая и экспериментальная патофизиология лёгких.-М.: Наука, 1998.-366 с.
30. Мухин Н.А., Тареева И.Е., Шилов Е.М. Принципы диагностики и лечения нефрологических больных в амбулаторных условиях//Тер. архив.-2002.-№1.-С.24-27.
31. Нефёдов К.П. Гомеостаз и регуляция физиологических систем организма.-Новосибирск: Наука, 1992.-250 с.
32. Ни А.Н., Лучанинова В.Н., Попова В.В. и др. Бальнеотерапия детей с заболеваниями почек обменно-воспалительного генеза и нейрогенными дисфункциями мочевого пузыря Горноводненским нарзаном//Тихоокеанский междунар. мед. журн.-2001.-№1.-С.85-86.
33. Овчаренко С.И. Хронические обструктивные заболевания лёгких (современные концепции и перспективы направления)//Тер. архив.-1996.-№8.-С.86-88.
34. Овчаренко С.И. Хронический обструктивный бронхит: клиника, диагностика, лечение//Клин. медицина.-1997.-№6.-С.53-57.
35. Орлов С.Н., Баранова И.А., Чучалин А.Г. Внутриклеточные системы сигнализации и патология лёгких. Транспорт ионов в клетках эпителия дыхательных путей//Пульмонология.-1999.-№1.-С.77-83.
36. Осин А.Я., Осина Т.Д. Влияние бальнеотерапии на местные факторы защиты дыхательных путей у детей//Тихоокеанский междунар. мед. журн.-2001.-№1.-С.47-49.
37. Пономаренко Г.Н. Физические методы лечения: Справочник.-СПб, 1999.-252 с.
38. Поповкин Н.Н., Мартов А.Г., Чернов Н.А. и др. Урология в интернете//Урология и нефрология.-1997.- №6.-С.54-55.
39. Ратнер М.Я. Гомеостатические почечные функции при хронических диффузных нефропатиях//Клин. медицина.-1987.-№8.-С.25-30.
40. Рябов С.И., Наточин Ю.В. Функциональная нефрология.-СПб: Лань, 1997.-304 с.
41. Савченко Р.П., Гордюшина И.В. Патогенетическое значение холестеринсодержащих циркулирующих иммунных комплексов и перекисного окисления липидов при хронических заболеваниях почек//Клин. лаб. диагностика.-2001.-№11.-С.4-5.
42. Судаков К.В. Нормальная физиология.-М.: Медицинское агентство, 1999.-717 с.
43. Суховская О.А., Походзей И.В., Александрова Н.И. и др. Поглотительная и ферментативная активность фагоцитирующих клеток при хроническом обструктивном бронхите//Пульмонология.-1997.-№4.-С.55-58.
44. Тиктинский О.Л. Воспалительные неспецифические заболевания мочеполовых органов.-М.: Медицина, 1984.-291 с.
45. Тугушева Ф.А. Процессы перекисного окисления липидов и защитная роль антиоксидантной системы в норме и у больных с хроническим гломерулонефритом: Часть I//Нефрология.-2001.-Т.5, №1.-С.19-27.
46. Шмелёв Е.И., Хмелькова И.Г., Овчаренко С.И. Хронический обструктивный бронхит: Метод. рекомендации.-М., 1997.-С.3-7.
47. Чучалин А.Г. Хроническая обструктивная болезнь лёгких.-М.: ЗАО Изд-во БИНОМ; СПб: Невский Диалект, 1998.-512 с.
48. Шатохина С.Н., Шабалин В.Н. Ранняя диагностика уролитиаза, определение степени его активности и состава камнеобразующих солей мочи (система Литос)//Урология и нефрология.-1998.-№1.-С.19-23.
49. Школьник М.А., Буторов И.В. Показатели окислительного метаболизма и антиоксидантной защиты у больных хроническим обструктивным бронхитом, осложненным хроническим легочным сердцем, и их изменения в процессе лечения//Пульмонология.-2002.-№4.-С.45-49.
50. Шулуток Б.Н. Вторичные нефропатии. Клинико-морфологическое исследование.-Л.: Медицина.-1987.- 207 с.
51. Шурыгин И.А. Мониторинг дыхания: пульсоксиметрия, капнография, оксиметрия.-СПб: Невский диалект; М.: Изд-во БИНОМ, 2000.-301 с.
52. Яковлева Л.В., Герасимова О.А., Карбушева И.В. и др. Сопоставление антиоксидантных свойств новых препаратов, производных биофлавоноидов и дубильных веществ//Эксперим. клин. фармакология.-2001.-№2.-С.55-59.
53. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (NHLB/WHO Workshop Report)//National Institutes of Health, 2001.-100 p.
54. Repine J.E. Oxidative stress in chronic obstructive pulmonary disease//Am. J. Respir. Crit. Care Med.-1997.-Vol.156.-P.341-357.
55. Klahr S. Oxygen radicals and renal diseases//Miner. Electrolyte Metab.-1997.-Vol.23.-P.140-143.
56. Salacci P., Hayoz D. Oxidativ stress as the triggering event for vascular remodelling//Nephrology, Dialysis, Trasplantation.-1998.-Vol.13, №6.-P.1343-1346.

